


4.1DE-10006-B10

# *Mechanisch angetriebene Ölpumpe*

# *MOP101*

601 4b06

**810-53022-1**

Diese Benutzerinformation wurde erstellt im Auftrag des

- Herstellers
  Lincoln GmbH
  Heinrich-Hertz-Str. 2-8
  **D-69190 Walldorf**
- durch die
  EdiDoc GmbH
  Erzberger Str. 8
  **D-68753 Waghäusel**



Telefon: +49 (6227) 33-0
Telefax: +49 (6227) 33-259
E-Mail: Lincoln@lincolnindustrial.de





# Inhaltsverzeichnis

Seite

**Einführung**
Darstellungskonventionen .......... 4
Betreiberseitige Verantwortung .......... 4
Umweltschutz .......... 4
Service .......... 4

**Sicherheitshinweise**
Bestimmungsgemäße Verwendung .......... 5
Missbrauch .......... 5
Haftungsausschluss .......... 5
Allgemeine Sicherheitshinweise .......... 5
Unfallverhütungsvorschriften .......... 5
Betrieb, Wartung und Reparatur .......... 5
Reparatur .......... 5
Entsorgung .......... 5
Montage .......... 6

**Montageanleitung** .......... 6
MOP101- und Exzenterantrieb .......... 7
1. Exzenterscheibe montieren .......... 7
2. Stößel ausrichten .......... 7
3. Stößel montieren .......... 7
4. Bowdenzug verlegen .......... 8
5. Bowdenzug montieren .......... 8
6. Exzenter-Testlauf .......... 8
7. Fördermenge bestimmen .......... 9
8. Schmierstoffversorgung .......... 10

Seite

**Inbetriebnahme**
Behälter der MOP101 befüllen .......... 10
Leitungssystem vorfüllen .......... 10

**Beschreibung**
MOP101 .......... 11
Arbeitsweise MOP101 .......... 11
Schmierung MOP101 .......... 11

**Wartung und Reparatur**
Wartung .......... 12
Reparatur .......... 12

**Typenschlüssel** .......... 12

**Störungen und ihre Ursachen** .......... 13

**Technische Daten**
Kenndaten .......... 14
Abmessungen
Stößel, Halter & Exzenterscheibe .......... 14
MOP101 .......... 15
Pumpenelement .......... 16
Fördermengendiagramm .......... 16

**Ersatzteil- und Zubehörliste** .......... 17

**Einbauerklärung** .......... 19

**Lincoln weltweit** .......... 20





LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259





# Einführung

## Darstellungskonventionen

Hier finden Sie alle Darstellungsstandards, die in dieser Benutzerinformation Verwendung finden.

**Sicherheitshinweise**

Zu einem Sicherheitshinweis gehören:

- Piktogramm
- Signalwort
- Gefahrentext
  - Gefahrenhinweis
  - Vermeidung der Gefahr

Folgende Piktogramme werden in dieser Benutzerinformation verwendet und in Kombination mit den zugeordneten Signalwörtern benutzt:




| | | |
|---|---|---|
| **- ACHTUNG**<br>**- VORSICHT**<br>**- WARNUNG** | **- ACHTUNG**<br>**- VORSICHT**<br>**- WARNUNG** | **- HINWEIS**<br>**- WICHTIGER HINWEIS** |

Die Signalwörter beschreiben jeweils die Schwere der Gefahr, falls der Gefahrentext nicht befolgt wird:

| | |
|---|---|
| **ACHTUNG** | weist auf Störungen oder Sachschäden an der Maschine hin. |
| **VORSICHT** | weist auf schwere Sachschäden und mögliche Verletzungen hin. |
| **WARNUNG** | weist auf mögliche lebensgefährliche Verletzungen hin. |
| **HINWEIS** | weist auf verbesserte Gerätehandhabung hin. |
| **WICHTIGER HINWEIS** | weist auf Besonderheiten bei der Gerätehandhabung hin. |

**Beispiel:**




**ACHTUNG!**

*Durch den Einsatz von nicht geprüften Ersatzteilen können in Ihrem Gerät bleibende Sachschäden auftreten.*

*Verwenden Sie daher zum Betrieb Ihres Geräts nur Originalteile der Lincoln GmbH.*

Darüber hinaus finden Sie in dieser Benutzerinformation folgende typografischen Textauszeichnungen:

- Auflistung zutreffender Aussagen
  - Unterpunkte der zutreffenden Aussagen

1. Bestimmung der Anzahl oder Reihenfolge von Inhalten

➲ Handlungsanweisung

## Betreiberseitige Verantwortung

Zur Gewährleistung der Sicherheit im Betrieb trägt der Betreiber die Verantwortung dafür, dass

1. die Pumpe / das System wie im Anschluss beschrieben nur im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung (siehe anschl. Kapitel „Sicherheitshinweise“) betrieben wird und weder baulich noch konstruktiv manipuliert wird.
2. die Pumpe / das System nur in funktionstüchtigem Zustand und gemäß den Anforderungen an Pflege und Wartung betrieben wird.
3. das Bedienpersonal mit dieser Benutzerinformation und den darin enthaltenen Sicherheitshinweisen vertraut ist und diese beachtet.

Die ordnungsgemäße Montage und Installation sowie der korrekte Anschluss der Rohr- und Schlauchleitungen, wenn nicht von Lincoln vorgegeben, liegt im Verantwortungsbereich des Betreibers. Die Fa. Lincoln GmbH steht Ihnen bei Fragen zur Installation gerne zur Verfügung.

## Umweltschutz

Abfallstoffe (z. B. Restöl, Reinigungsmittel, Schmierstoffe) sind gemäß den einschlägigen Umweltvorschriften zu entsorgen.

## Service

Der Umgang mit der Pumpe / dem System ist ausschließlich geschultem Fachpersonal gestattet. Die Fa. Lincoln GmbH unterstützt Sie bei Bedarf zur Qualifikation Ihrer Mitarbeiter weitreichend in Form von Beratung, Montage vor Ort, Schulungen u. a.. Insofern bieten wir Ihnen die Möglichkeit, all Ihren individuellen Anforderungen gerecht zu werden.
Bei Anfragen zu Wartung, Instandhaltung und Ersatzteilen benötigen wir typenspezifische Angaben, um die Bestandteile Ihrer Pumpe / Ihres Systems zweifelsfrei identifizieren zu können.
Teilen Sie uns daher bei Rückfragen stets Artikel-, Typ- und Seriennummer mit.





LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259





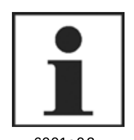
# Sicherheitshinweise

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Die MOP 101 (mechanisch angetriebene Ölpumpe) ist eine Einleitungspumpe zum Schmieren von Gliederketten in Landmaschinen und anderen Anwendungen.
Zum Betrieb können Mineralöle oder sonstige Kettenöle gefördert werden (siehe „Technische Daten").

## Missbrauch

Jede Art und Weise der Verwendung der MOP101, die in dieser Benutzerinformation nicht ausdrücklich als bestimmungsgemäß bezeichnet wird, ist bestimmungswidrig.
Wird die MOP101 abweichend von der bestimmungsgemäßen Verwendung benutzt bzw. betrieben, erlischt jeglicher Anspruch auf Gewährleistung oder Haftung.



6001a02

**HINWEIS**

*Entstehen aufgrund widerrechtlichen Betreibens, z. B. durch*
*- Missachtung der Sicherheitshinweise*
*- Schmierbetrieb mit Schmieröl oder*
*- unsachgemäße Montage*
*der MOP101 Personen- oder Materialschäden, können keine rechtlichen Ansprüche gegenüber der Lincoln GmbH geltend gemacht werden.*



### Haftungsausschluss

Der Hersteller der MOP101 haftet nicht für Schäden durch

- Unterschmierung aufgrund
  - falscher Position (Schräglage) der MOP101
  - verspäteter Befüllung
  - fehlerhafter Montage des mechanischen Antriebs
  - Fehlfunktion des Antriebs (betreiberseitig)
- Betrieb mit verschmutzten Ölen
- Verwendung von Ölen, die nicht oder nur bedingt für das Schmiergerät geeignet oder nicht förderbar sind
- nicht umweltgerechter Entsorgung von verbrauchten oder verschmutzten Ölen oder Bauteilen
- eigenmächtiges Verändern von Anlagenteilen
- Verwenden nicht zugelassener Ersatzteile

## Allgemeine Sicherheitshinweise

- MOPs
  - sind nach dem neuesten Stand der Technik konstruiert
  - lassen sich betriebssicher zusammenbauen
- Unsachgemäße Bedienung kann zu Schäden durch Unter- oder Überschmierung von Lagerstellen führen
- Umbauten oder Veränderungen an einem installierten System dürfen nur in Absprache mit dem Hersteller oder dessen Vertragspartner durchgeführt werden
- Mechanische Ölpumpen sind senkrecht mit dem Befülldeckel nach oben zu montieren
- Nach jedem Transport ist darauf zu achten, dass die Pumpe Öl fördert

## Unfallverhütungsvorschriften

- Es sind jeweils die im Einsatzland gültigen Vorschriften zu beachten.
- Vermeiden Sie den Betrieb unter Verwendung
  - nicht zugelassener Ersatzteile.
  - nicht zugelassener oder verschmutzter Schmierstoffe.

## Betrieb, Wartung und Reparatur



2013A94

**VORSICHT!**

*Sichern Sie vor allen Wartungs- und Reparaturarbeiten die MOP vor unbeabsichtigter Inbetriebnahme.*
*Lösen Sie dazu die Gegenmuttern 18 Abb. 2-2) des Haltewinkels 17, um den Stößel 16 von der Exzenterscheibe 19 zu entfernen.*



2013A94

**ACHTUNG!**

*Funktionsstörungen oder Beschädigungen durch Verschmutzungen!*
*Vermeiden Sie Verschmutzungen*
- *bei der Öffnung des Schmiergerätes*
- *bei der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten*
- *beim Nachfüllen von Öl*
- *an Antriebswelle, Exzenter, Stößel und Bowdenzug*



6886a10

**VORSICHT!**

*Verletzungsgefahr durch Einzug*
*Vermeiden Sie den Kontakt mit offen rotierenden Maschinenteilen wie Exzenterscheiben, Antriebswellen, usw.*
*Für die Abschirmung dieser und weiterer Gefahrenquellen während des Betriebs ist der Betreiber verantwortlich (z. B. Not-Aus-Schalter oder Abdeckung).*



1013A94

**ACHTUNG!**

*Folgende Öle dürfen in der MOP nicht verwendet werden:*
*Altöle, Getriebeöle, Glykolöle und Pflanzenöle.*

### Reparatur

Reparaturen sind nur durch beauftragte und eingewiesene Personen durchzuführen, die mit den Reparaturvorschriften vertraut sind.

### Betrieb/Wartung

- MOPs arbeiten mit externem Bowdenzug-Antrieb automatisch. Trotzdem ist in regelmäßigen Abständen (ca. alle 2 Tage) zu prüfen, ob die Pumpe auch tatsächlich Öl fördert (visuelle Kontrolle).
- Die Stößelkappe 9 (Abb. 2-2) kann erhöhtem Verschleiß unterliegen.
  - Deshalb ist ihr Zustand in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.
  - Sie ist rechtzeitig zu ersetzen, um metallischen Kontakt und Funkenbildung zu vermeiden.
- MOPs sind regelmäßig mit sauberem Öl und durch den Siebeinsatz 21 (Abb. 3-2) zu befüllen.

### Entsorgung

Verbrauchte oder verschmutzte Schmierstoffe sowie benetzte Teile sind entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen umweltgerecht zu entsorgen. Dabei sind die Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Schmierstoffe zu beachten.





LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259





# Sicherheitshinweise, Fortsetzung

## Montage



1013A94

**ACHTUNG!**

*Durch den Einsatz von beliebigen Ersatzteilen können in Ihrem Schmiergerät bleibende Sachschäden auftreten.*

*Verwenden Sie daher zum Betrieb Ihres Schmiergeräts nur Originalersatzteile[1)] der Lincoln GmbH.*

[1)] siehe „Ersatzteil- und Zubehörliste“



6001a02

**WICHTIGER HINWEIS**

*Die Aufbaurichtlinien des Geräteherstellers bei allen Bohr- und Schweißarbeiten sowie die Mindestabstände bei Bohrungen zwischen Ober- oder Unterkante des Rahmens bzw. von Bohrung zu Bohrung sind zu beachten.*



1013A94

**VORSICHT!**

*Der Bowdenzug ist so zu montieren (z. B. unter Abdeckungen), dass es zu keinen Unfällen (z. B. Stürzen) kommen kann.*

**Montage und Wartung der Schmierschläuche**



1013A94

**ACHTUNG!**

*Die Betriebssicherheit der MOP ist nur bei fachgerechter Montage und Wartung der Schmierleitungen gewährleistet. Folgende Hinweise sind unbedingt zu beachten:*

<u>Schmierleitungen</u>

- dürfen niemals auf Torsion beansprucht werden
- müssen verwindungsfrei montiert werden
- dürfen nicht an Metallteilen oder Kanten scheuern
- sind regelmäßigen Sichtprüfungen zu unterziehen und bei Verschleißerscheinungen auszutauschen

Achten Sie bei gekrümmtem Einbau auf möglichst große Biegeradien. Knicke sind zu vermeiden. Verwenden Sie bei beengten Einbauverhältnissen Rohrkrümmer, um eine Knickgefahr hinter der Schlauchfassung zu vermeiden.

# Montageanleitung

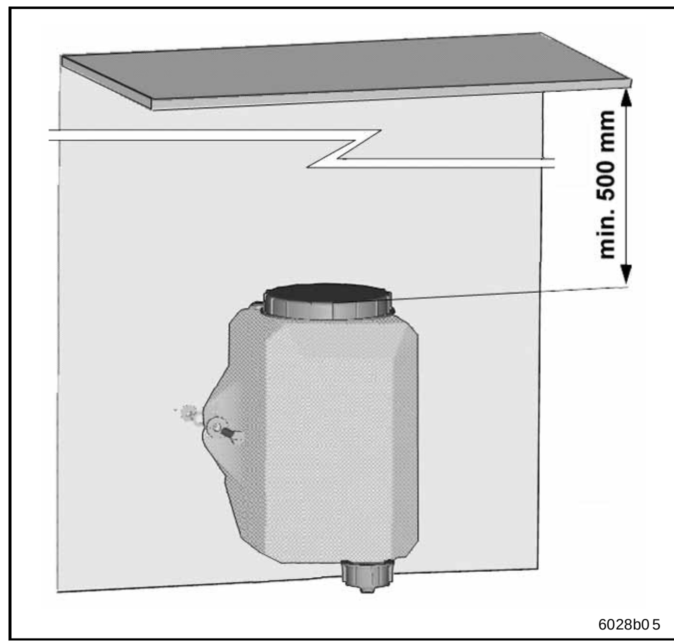



Abb. 1-1 Montage der MOP101

➲ Montieren Sie die MOP101 (mechanisch angetriebene Ölpumpe) in senkrechter Position und in unmittelbarer Nähe zur Antriebswelle (Exzenterantrieb).
Planen Sie dabei bereits einen einwandfreien Verlauf des Bowdenzugs (siehe Abschnitt 5 "Bowdenzug montieren“).

➲ Sorgen Sie dabei zur späteren Befüllung des Behälters der MOP101 für ausreichenden Abstand nach oben (min. 500 mm, siehe Abb. 1-1).

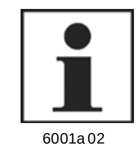
Ein Befestigungssatz, bestehend aus 2 Schrauben, 4 Unterlegscheiben und 2 Muttern (M8), liegt jeder ausgelieferten MOP101 bei.



1013A94

**VORSICHT!**

*Vor allen Montage-, Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten ist die MOP101 außer Betrieb zu nehmen. Sichern Sie die MOP101 zusätzlich vor unbeabsichtigter Inbetriebnahme, z. B. durch Aushängen des Bowdenzugs.*



6001a02

**WICHTIGER HINWEIS**

*Zur Montage der Pumpenelement- (27, Abb. 2-1) und Schott-Verschraubungen (20, Abb. 3-2) muss die Konterverschraubung im Innenraum des Behälters festgehalten werden, um Beschädigungen der Behälterwand zu vermeiden (Anziehmoment 5 Nm +10%, geklebt mit Loctite 274).*

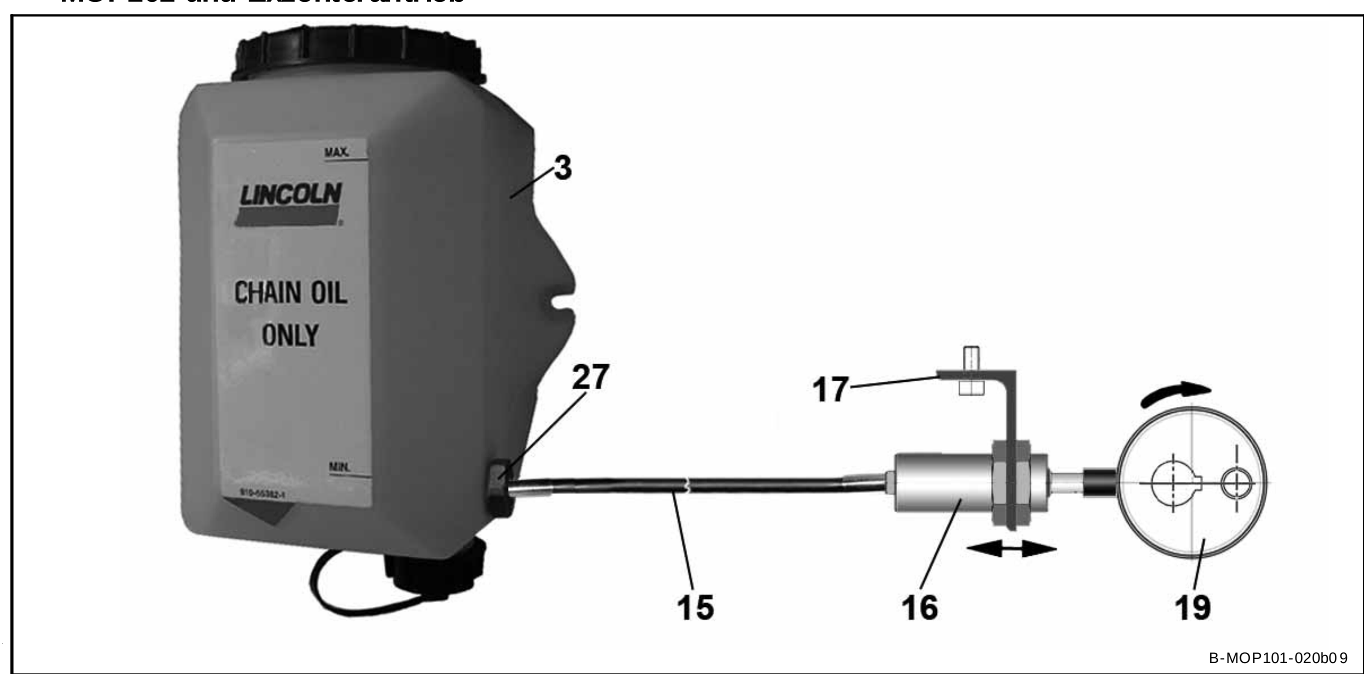




LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

# Montageanleitung, Fortsetzung

## MOP101 und Exzenterantrieb




B-MOP101-020b09

Abb. 2-1 Mechanischer Antrieb der MOP101

3 - Behälter, 5-Liter
15 - Bowdenzug (max. Länge = 2 m)
16 - Stößel
17 - Haltewinkel
19 - Exzenterscheibe
27 - Pumpenelement

B-MOP101-020a09

Abb. 2-2 Stößel und Exzenterscheibe

9 - Stößelkappe
15 - Bowdenzug
16 - Stößel
17 - Haltewinkel
18 - Gegenmuttern
19 - Exzenterscheibe, Bohrungen: - ∅ $10{,}05^{+0,1}$ mm
- ∅ $6^{H7}$ mm

### 1. Exzenterscheibe montieren

➲ Montieren Sie einen geeigneten Exzenter 19 (Abb. 2-1) auf eine bereits vorhandene Antriebswelle (betreiberseitig).

· Exzenterscheiben-Spezifikation:
  - Min. Exzenter-Durchmesser ……………………... 33 mm
  - Exzenterhub ………………………………………. 10 mm (Exzentrizität der Exzenterscheibe ………………. 5 mm)
  - Max. Drehzahl des Exzenters ……………… ca. 200/min



6001a02

**WICHTIGER HINWEIS**

*Zum Betrieb der MOP dürfen nur Exzenterscheiben bis zu einer max. Exzentrizität von 10 mm verwendet werden.*

### 2. Stößel ausrichten

➲ Richten Sie den Stößel an der Exzenterscheibe wie folgt aus:
  - die Mittelachse des Stößels 16 muss auf den Drehmittelpunkt der Exzenterscheibe 19 fluchten
  - die Stößelkappe 9 ist mittig auf der umlaufenden Exzenterfläche auszurichten

### 3. Stößel montieren

➲ Positionieren Sie den Stößel und die Exzenterscheibe wie in Abb. 2-2 dargestellt (min. Exzentrizität links).

➲ Schrauben Sie die Gegenmuttern 18 mit dem Haltewinkel 17 auf dem Stößel nach links.

➲ Legen Sie in dieser Position die Bohrungen für die Befestigungsschrauben des Haltewinkels fest (Abstand der Bohrungen des Haltewinkels zur Antriebsachse ca. 145 mm, siehe Abb. 2-2).

➲ Fahren Sie mit der Montage des Bowdenzugs fort (siehe nächste Seite).



1013A94

**VORSICHT!**

*Quetschgefahr bei Stößelmontage! (siehe Warnaufkleber auf Stößel)*

*Die Justierung des Stößels am Exzenter darf nur während des Stillstandes der Antriebswelle erfolgen.*





LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259





# Montageanleitung, Fortsetzung

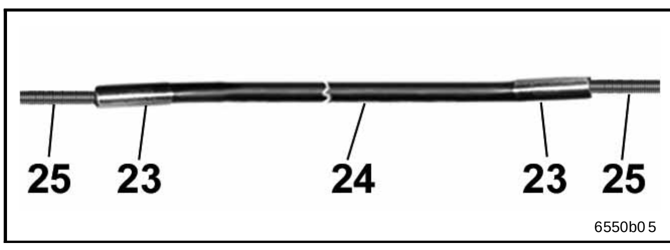



Abb. 2-3 Bowdenzug

23 - Hülse 24 - Hülle 25 - Seil

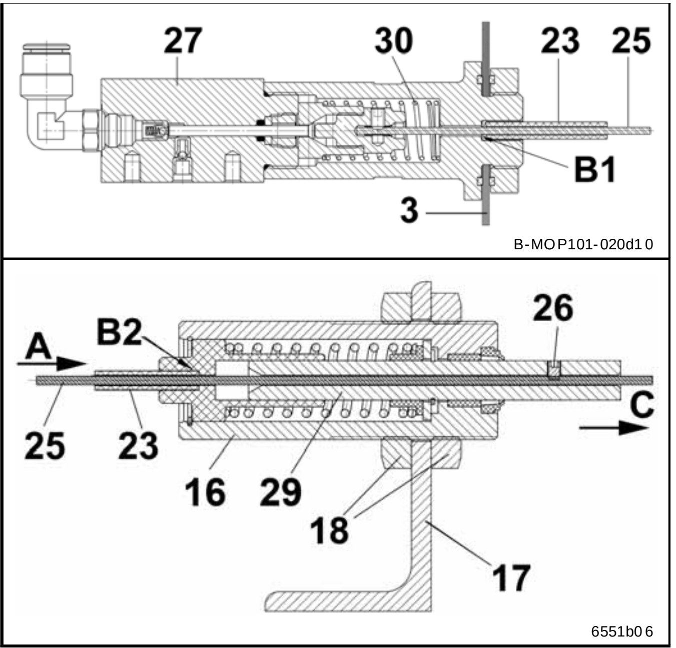



Abb. 2-4 oben: Pumpenelement der MOP 101 (im Behälter)
unten: Stößel

A - Montagerichtung des Seils
B1 - Kontaktstelle der Hülse im Pumpenelement
B2 - Kontaktstelle der Hülse im Stößel
C - Seil durch den Stößel ziehen
3 - Behälter
16 - Stößel
17 - Haltewinkel
18 - Gegenmuttern
23 - Hülse
25 - Seil
26 - Gewindestift am Stößel
27 - Pumpenelement
29 - Taster
30 - Druckfeder des Pumpenelements

**4. Bowdenzug verlegen**

- Der Bowdenzug (Abb. 2-3) wird aufseiten der MOP mit dem Pumpenelement montiert geliefert.
- Verlegen Sie den Bowdenzug möglichst geradlinig entlang seinem endgültigen Verlauf von der Austrittstelle an der MOP bis zur Eintrittstelle am Stößel.
  Minimaler Biegeradius …………………………….. 250 mm
- Markieren Sie die Länge der Hülle an der Kontaktstelle zum Stößel (zwischen Pos. B1 & B2).

**5. Bowdenzug montieren**

- Ziehen Sie die Hülle 24 vom Seil 25.
- Schneiden Sie die festgestellte Überlänge der Hülle ab.
- Entfernen Sie die Hülse 23 vom abgeschnittenen Teil der Hülle, um sie auf die gekürzte Hülle zu stecken.
- Kontrollieren Sie die Hülsen auf ihren festen Sitz auf der Hülle, so dass sie innenseitig an beiden Enden der Hülle anliegen.
- Schieben Sie Hülle wieder auf das Seil bis die Hülse im Pumpenelement der MOP (Pos. B1) anstößt.
- Entfernen Sie die Stößelkappe 9 (Abb. 2-2) vom Taster 29 (Abb. 2-4) und öffnen Sie den Gewindestift 26 des Stößels.
- Führen Sie das Seil durch den Stößel (Pfeil A) bis die Hülse im Stößel (Pos. B2) anliegt.
- Spannen Sie das Seil 25 gegen den Federwiderstand 30 des Pumpenelements bis zum Anschlag.
  Achten Sie dabei darauf, dass der Taster 29 nicht in den Stößel geschoben wird.
- Befestigen Sie das Seil mit dem Gewindestift am Stößel.


6001a02

**WICHTIGER HINWEIS**

*Seil zum jetzigen Zeitpunkt noch* ***n i c h t*** *abschneiden!*

- Drücken Sie den Taster 29 in den Stößel 16. Kontrollieren Sie dabei den spielfreien Lauf des Bowdenzugs.
- Falls entlang des Stößelhubs die Spannung der anliegenden Federkraft abbricht, muss das Seil nochmals gespannt werden. Andernfalls verringert sich die Pumpwirkung der MOP und die Standzeit des Bowdenzugs.
- Schneiden Sie das überstehende Seil erst nach der einwandfreien Kontrolle des Stößelhubs kurz hinter dem Ende des Tasters ab.
- Montieren Sie die Stößelkappe 9 (Abb. 2-2), so dass sie am Ende des Tasters einrastet.
- Montieren Sie den Stößel mit dem Befestigungssatz an der zuvor festgelegten Stelle (siehe Abschnitt "3. Stößel montieren").

**6. Exzenter-Testlauf**

- Drehen Sie den Exzenter auf der Antriebswelle manuell eine komplette Umdrehung.
- Beobachten Sie den Verlauf des Stößelhubs und die mittige Position der Stößelkappe auf der Umlauffläche der Exzenterscheibe.





LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259





# Montageanleitung, Fortsetzung

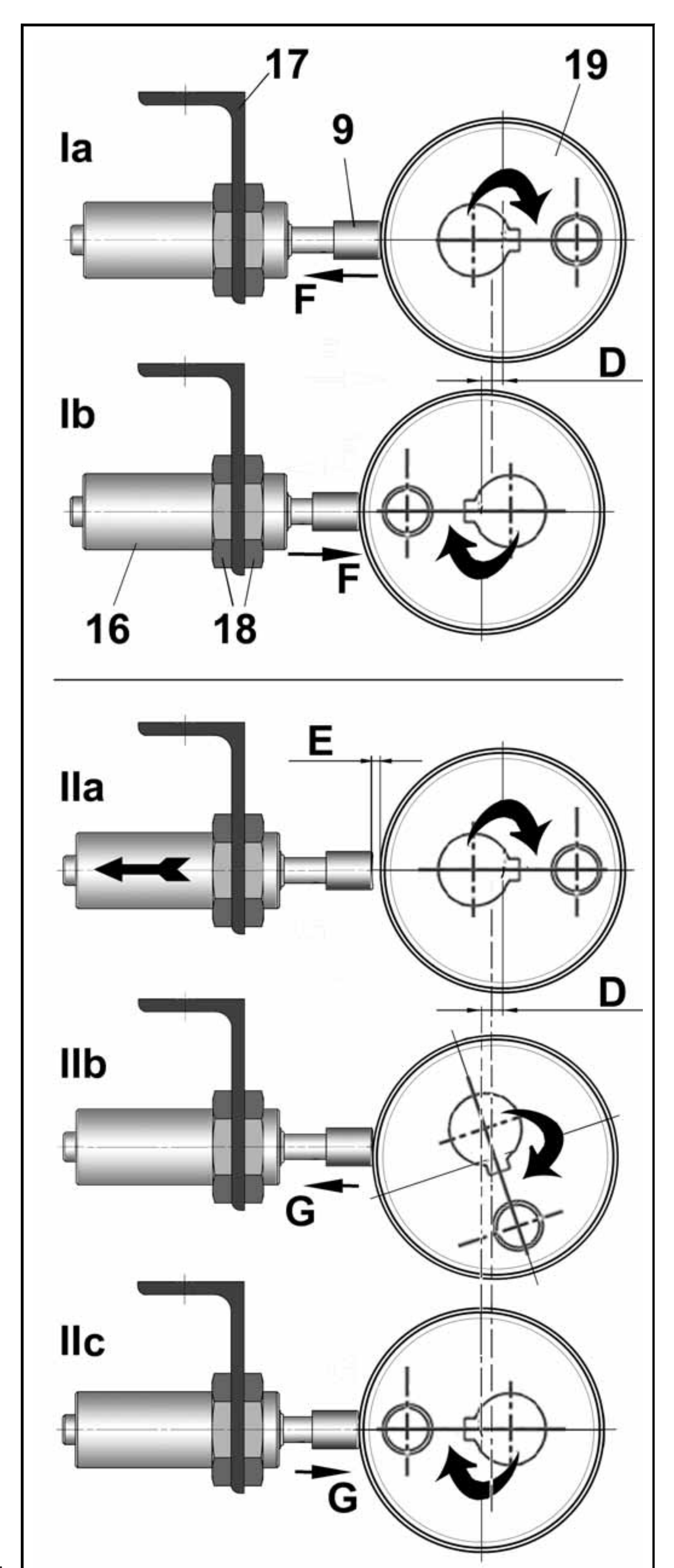



Abb. 2-5 Fördermenge einstellen

**7. Fördermenge bestimmen**

Die Fördermenge ist von zwei Faktoren abhängig:

- Stößelhub F und G (Abb. 2-5)
- Umdrehungszahl der Exzenterscheibe (betreiberseitig)

**Fördermenge abhängig vom Exzenterhub**

➲ Lösen Sie die Gegenmuttern 18.

➲ Positionieren Sie die Exzenterscheibe 19 wie in Abb. 2-5, Einstellung Ia dargestellt (4 mm ± Stößelhub ± 10 mm):

**Stößelhub F = Exzenterhub D**

- Die Stößelkappe 9 behält während der gesamten Umdrehung den Kontakt zur Exzenterscheibe 19.

**Reduzierung der Fördermenge**

➲ Lösen Sie die Gegenmuttern 18.

➲ Drehen Sie die Gegenmuttern nach rechts F, so dass sich der Stößel 16 im Haltewinkel 17 nach links bewegen lässt (Pfeil, Bild IIa).

- Je weiter der Stößel von der Exzenterscheibe entfernt wird (Abstand E), desto kürzer werden die Auslenkungen durch die Exzenterscheibe:

**Stößelhub G = Exzenterhub D - Abstand E**

- Der Stößel wird nicht entlang des kompletten Umfangs der Exzenterscheibe betätigt (erst ab Bild IIb).
- Dadurch verkürzt sich der Kolbenhub im Pumpenelement, d. h. die Fördermenge der MOP verringert sich.



6001a02

**WICHTIGER HINWEIS**

*Vermeiden Sie Stößelhübe unterhalb von 4 mm, um die Pumpenfunktion der MOP zu erhalten.*

**HINWEIS**

*Durch die Vergrößerung des Abstandes E können auch Exzenterscheiben mit größerem Exzenterhub eingesetzt werden:*

**max. Exzenterhub D = Abstand E + Stößelhub**

(4 mm ± Stößelhub ± 10 mm)

- Passen Sie die benötigte Fördermenge in Abhängigkeit des Stößelhubs gem. dem Fördermengendiagramm (Abb. 7-3) an.

*Um die Standzeit des Stößels zu verlängern, wird jedoch der Einsatz einer Exzenterscheibe mit identischem Hub empfohlen (Bild Ia & Ib):*

***Stößelhub F = Exzenterhub D***

D - Exzenterhub
E - Abstand zwischen Stößel und Exzenterscheibe
F - max. Stößelhub (F = Exzenterhub D)
G - reduzierter Stößelhub (G = Exzenterhub D - Abstand E)
9 - Stößelkappe
16 - Stößel
17 - Haltewinkel
18 - Gegenmuttern





LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259





# Montageanleitung, Fortsetzung

**8. Schmierstoffversorgung**

Die MOP101 kann eine Schmierstelle direkt oder mehrere Schmierstellen über einen Schmierstoffverteiler (Typ SSV, SSV M oder SSV D) versorgen. Die Schmierstoffverteilung soll max. über e i n e n Verteiler (Hauptverteiler) erfolgen.

Dazu ist das nachgeschaltete Schmiersystem entsprechend einem zuvor bestimmten Schmierplan auszulegen und zu montieren.

Nach der Montage des Antriebs ist das nachgeschaltete Schmiersystem am Einlass des Schmierstoffverteilers mittels einer Versorgungsleitung an der MOP101 anzuschließen.

Vor dem Anschluss des Hochdruckschlauches an einen Verteiler oder eine Schmierstelle ist der Schraubstopfen 20a (Abb. 8-1) zu entfernen.

# Inbetriebnahme

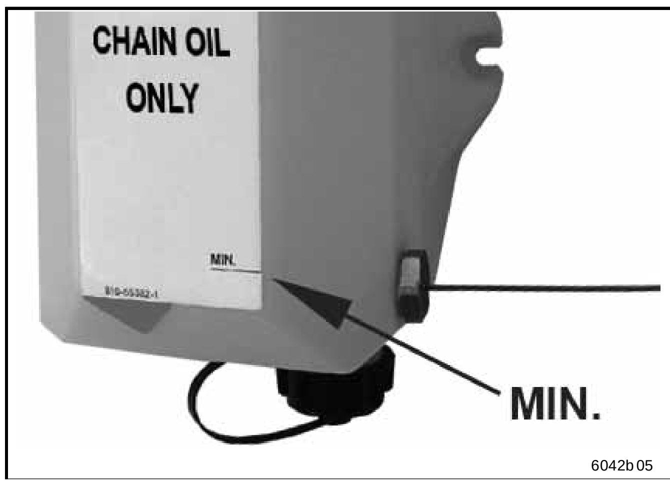



Abb. 3-1 Ölstandskontrolle an der MOP101

## Behälter der MOP101 befüllen

Falls sich der Ölstand bei senkrecht stehendem Behälter an oder unterhalb der MIN.-Markierung befindet, ist Öl nachzufüllen.

➲ Vergewissern Sie sich, dass der Behälter mit Öl befüllt ist. Beachten Sie dabei eine senkrechte Lage der MOP101.




**VORSICHT!**

*Vor der Befüllung des Behälters ist die MOP101 außer Betrieb zu nehmen. Sichern Sie die MOP101 zusätzlich vor unbeabsichtigter Inbetriebnahme, z. B. durch Aushängen des Bowdenzugs.*

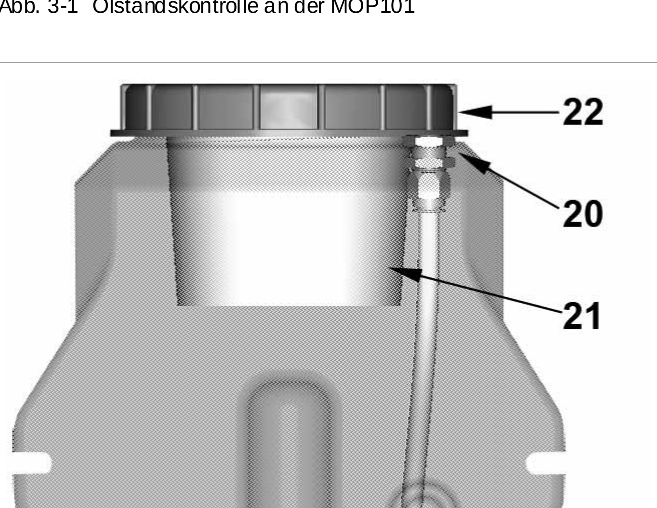



Abb. 3-2 Behälter-Anschluss (Schott-Verschraubung), Befüllung des 5-Liter Behälters

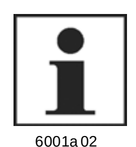
20 - Schott-Verschraubung
21 - Siebeinsatz
22 - Behälterdeckel

➲ Falls der Ölstand zu niedrig ist, öffnen Sie den Behälterdeckel 22 (Abb. 3-2).
➲ Füllen Sie sauberes Öl durch den Siebeinsatz 21 nach.
➲ Schließen Sie den Behälterdeckel, um Verschmutzungen im Behälter-Innenraum zu vermeiden.

## Leitungssystem vorfüllen

Die Befüllung von Schmierleitungen über 0,5 m im installierten System geht durch den Förderbetrieb der MOP101 nur sehr langsam voran.

Die Befülldauer kann durch direkte Befüllung mit einer geeigneten Ölkanne oder mit einer externen Ölpumpe (Handpumpe) verkürzt werden. Dazu ist ein Befüllnippel am Einlass des Schmierstoffverteilers anzuschließen.




**WICHTIGER HINWEIS**

*Muss die Befüllung dennoch über die MOP101 erfolgen, sind die sich drehenden Ketten vorab einmalig manuell einzuölen, um Schäden zu vermeiden.*





LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259





# Beschreibung

## MOP101

Abb. 4-1 Beispiel: Schematischer Aufbau der MOP101

1 - Schmierstelle mit Filzstreifen
2 - Schmierstelle mit zwei Schmierpinseln
3 - MOP101 – Mechanische Öl-Pumpe (5 Liter Behälter und Pumpenelement)
4 - Schmierleitungen zwischen Verteiler SSV 8 und Schmierstellen, z. B. Rohr Ø 6 x 1,5 mm
5 - Verteiler SSV 8
6 - Versorgungsleitung zwischen Pumpenbehälter (Pos. 3) und Verteiler SSV 8, z. B. Rohr Ø 8 x 1,0 mm
15 - Bowdenzug (Verbindung zwischen Pumpenelement der MOP (Pos. 3) und dem Stößel (Pos. 16)
16 - Stößel mit Befestigung
19 - Exzenterscheibe

### Arbeitsweise MOP101

Die MOP101 3 (Abb. 4-1) wird mechanisch über eine Exzenterscheibe 19 angetrieben. Der Stößel 16 wandelt die Drehbewegung der Exzenterscheibe 19 in eine lineare Bewegung um. Der Bowdenzug 15 überträgt den Hub des Stößels auf den Kolben im Pumpenelement der MOP101 (mechanisch angetriebene Ölpumpe).
Während der Zugphase saugt der Kolben im Pumpenelement Öl in die Dosierkammer. Diese vordosierte Ölmenge wird während der Förderphase in das Leitungssystem gedrückt und erreicht die Schmierstellen über eine direkt angeschlossene Versorgungsleitung oder über ein Leitungssystem eines vorgeschalteten Schmierstoffverteilers.

### Schmierung MOP101

Durch Pinsel 2 oder Filzstreifen 1 wird die dosierte Ölmenge an der Schmierstelle auf eine Gliederkette gleichmäßig verteilt.





LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259





# Wartung und Reparatur



1013A94

**ACHTUNG!**

*Sichern Sie vor allen Wartungs- und Reparaturarbeiten die MOP vor unbeabsichtigter Inbetriebnahme. Lösen Sie dazu die Schrauben der Befestigungsschelle, um den Stößel von der Exzenterscheibe zu entfernen.*
*Wartungsarbeiten dürfen nur von fachlich qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Für die Dauer der Wartung ist mit erhöhter Vorsicht am geöffneten Gerät zu arbeiten.*

## Wartung




Abb. 5-1 Füllstandsanzeige der MOP101

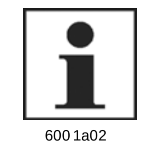


1013A94

**ACHTUNG!**

*Beschädigung der MOP101 durch „trockenen Betrieb“!*
*Vermeiden Sie das Ansaugen von Luft.*

- Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen den Ölstand des Behälters, um Beschädigungen an der Pumpe durch den Betrieb ohne Öl zu vermeiden.
- Versichern Sie sich dabei, dass der Mindestfüllstand nicht unterschritten wird (MIN.-Markierung).



6001a02

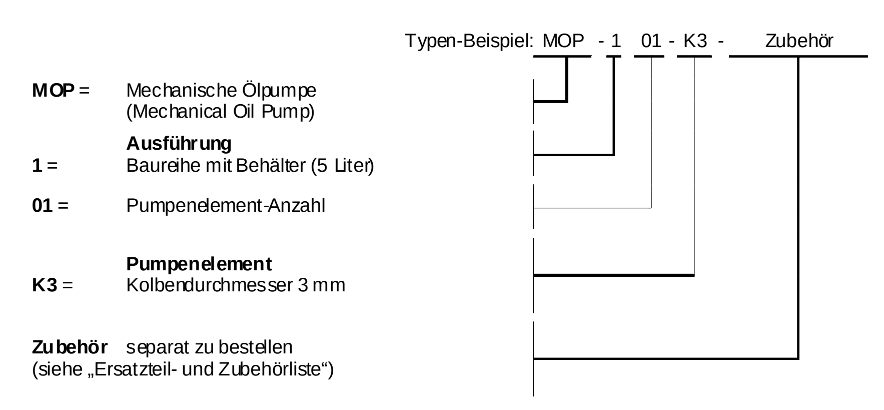
**HINWEIS**

*Beim Füllstand „MAX.“ kann das Öl bei Geländeneigungen größer als 20° überlaufen.*

## Reparatur

Für Reparaturen an der MOP dürfen nur Original-Erstatzteile der Lincoln GmbH verwendet werden (siehe Kapitel „Ersatzteil- und Zubehörliste"). Andernfalls erlischt Ihr Garantieanspruch.

# Typenschlüssel







# Störungen und ihre Ursachen

| **Störung: Pumpe fördert kein Öl** | | |
|---|---|---|
| **Ursache:** | **Abhilfe ...** | **durch Bedienpersonal** |
| · Ölbehälter entleert | ➲ Ölbehälter befüllen und Leitungssystem entlüften. | |
| **Ursache:** | **Abhilfe ...** | **durch Servicepersonal** |
| · Bowdenzug defekt<br>- Bowdenzug gerissen oder lose<br>- Pumpenelement defekt<br>- Stößel ohne Exzenter-Kontakt | ➲ Prüfen Sie vom Exzenter bis zur MOP, ob der mechanische Antrieb unterbrochen ist.<br>➲ Beheben Sie die festgestellten Fehlerquellen. | |

| **Störung: An Schmierstelle(n) tritt kein Öl aus** | | |
|---|---|---|
| **Ursache:** | **Abhilfe ...** | **durch Servicepersonal** |
| · siehe Ursachen der Störung 1 | ➲ Gehen Sie wie oben beschrieben vor. | |
| · Undichtheiten | ➲ Verschraubungen und Leitungen kontrollieren, ggf. nachziehen. | |
| · Schmierstelle verstopft | ➲ Pinsel oder Schmierfilz erneuern. | |
| · Auslass 1 oder 2 am Verteiler verschlossen | ➲ Befüllen Sie das angeschlossene Leitungssystem (siehe „Inbetriebnahme“).<br>➲ Kontrollieren Sie den Füllstand des Ölbehälters.<br>➲ Verteiler überprüfen [1]. | |

[1] WICHTIG: Zur Fehlerbehebung dienen auch die Störungskapitel in den Benutzerinformationen der eingesetzten Verteiler.

| **Störung: Unterschmierung / Überschmierung** | | |
|---|---|---|
| **Ursache:** | **Abhilfe ...** | **durch Servicepersonal** |
| · siehe Ursachen der Störungen 1 & 2 | ➲ Gehen Sie wie oben beschrieben vor. | |
| · Überschmierung | ➲ Überschüssige Schmierstoffmengen zusammenführen.<br>➲ Rückführung zum Ölbehälter bzw. zur Versorgungsleitung. | |

Tab. 6-1 Störungen und ihre Ursachen





LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259





# Technische Daten

## Kenndaten

Füllmenge ............................................................................ 5l
Abmessungen:
- Höhe .......................................................................... 302 mm
- Breite ......................................................................... 205 mm
- Tiefe .......................................................................... 180 mm

Max. Förderdruck ................................................................ 25 bar
Drehzahl des Exzenters ........................... min. 50 … ~200/min
Max. Förderhub ..................................................................... 10 mm
Zul. Betriebstemperatur ..................................... 0 °C … +40 °C

Antrieb ............... mechanisch über Bowdenzug und Exzenter
Fördermenge bei 100 U/min:
- ........................... siehe "Fördermengendiagramm" Abb. 7-4

Stößelhub ................................................................. 4 … 10 mm
Max Exzentrizität der Exzenterscheibe ........................... 5 mm
Max. Seillänge des Bowdenzugs ........................................ 2 m

Verwendbare Öle:
Mineralöle ............................................................. 10W-40
Bioöle ........................................................ auf Esterbasis




**ACHTUNG!**

*Folgende Öle dürfen in der MOP nicht verwendet werden:*
*Altöle, Getriebeöle, Glykolöle und Pflanzenöle.*

## Abmessungen

**Stößel mit Halter und Exzenterscheibe**

B-MOP101-050a10

Abb. 7-1 Abmessungen des Stößels mit Halter und Exzenterscheibe

H - Stößelhub 10 mm
P - Passlänge $7^{+1}$ mm

16 - Stößel
17 - Stößelhalter
19 - Exzenter

Änderungen vorbehalten



LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259





# Technische Daten, Fortsetzung

## Abmessungen, Fortsetzung

**MOP101**

B-MOP101-050b10

Abb. 7-2 Mechanisch angetriebene Ölpumpe MOP101 (Detail X: siehe Abb. 7-3)





# Technische Daten, Fortsetzung

## Abmessungen, Fortsetzung

Detail **X** aus Abb. 7-2 oder 8-1: Pumpenelement

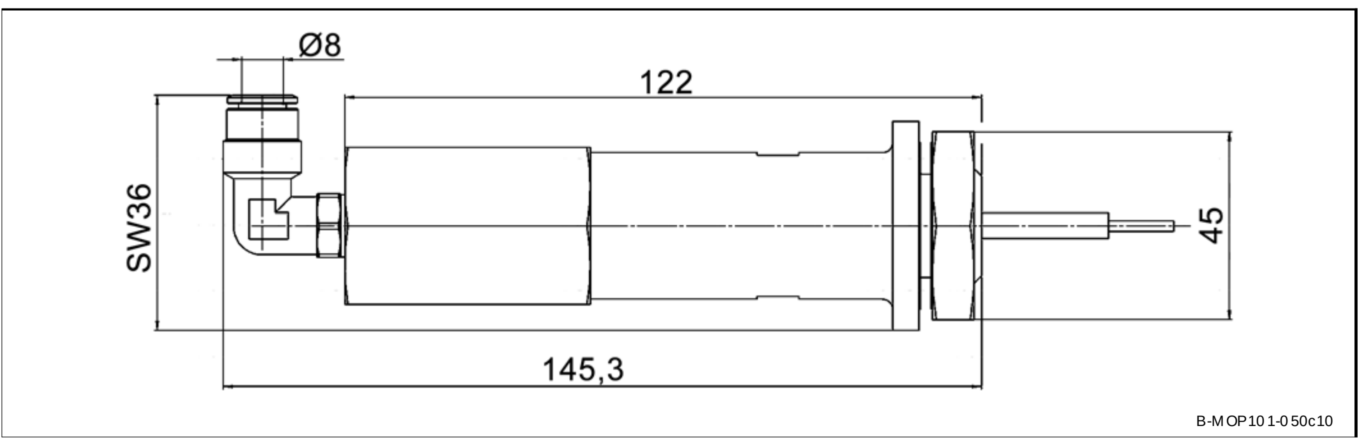



Abb. 7-3 Pumpenelement

## Fördermengendiagramm

- Kolbendurchmesser 3 mm
- Exzenterdrehzahl 100 U/min
- Schmierstoff Motoröl HD15W40
- Temperatur ~ 20 °C

- rechnerisch
- Gegendruck 0 bar
- Gegendruck 30 bar

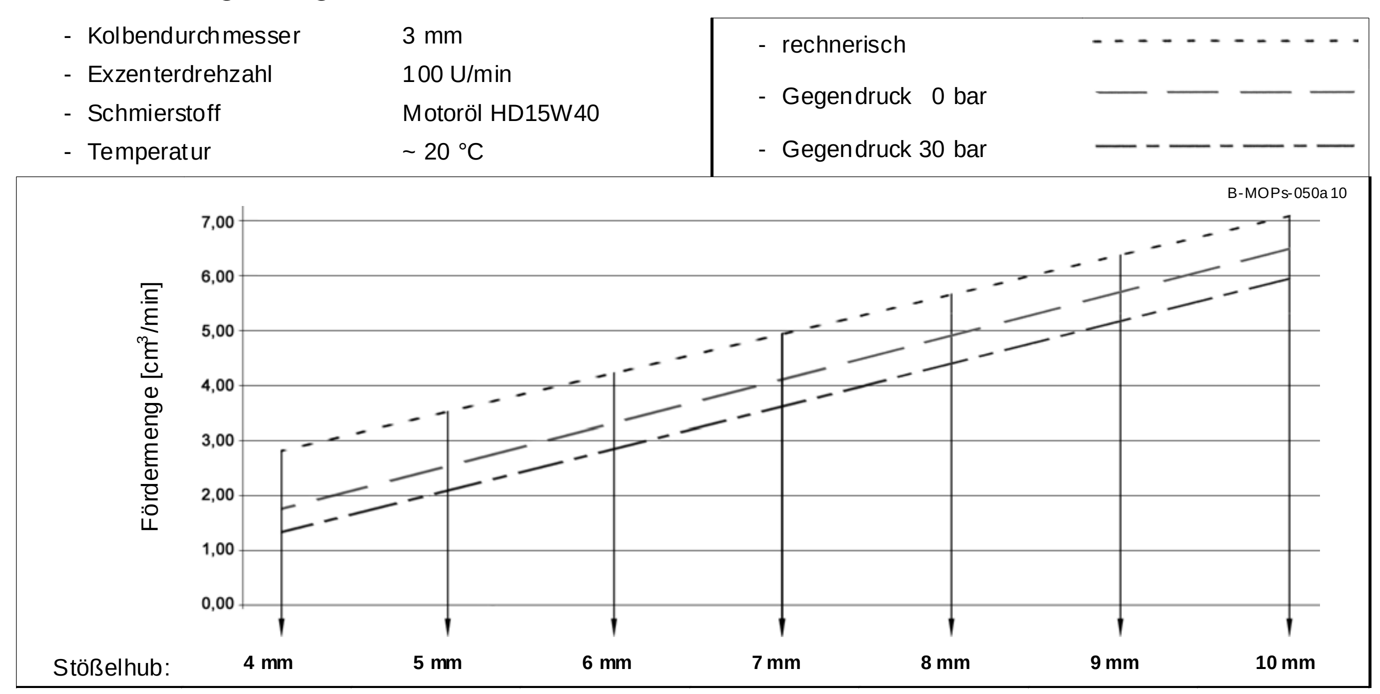



Abb. 7-4 Fördermengen des MOP-Pumpenelementes





LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

# Ersatzteil- und Zubehörliste

B-MOP101-060a10

Abb. 8-1 Ersatzteile der MOP101

| Pos. | Beschreibung | Stck. | Sach-Nr. |
|---|---|---|---|
| | Rohrschelle für Pinsel D9 | | 226-13663-4 |
| | Rohrschelle für Pinsel D25 | | 226-14276-2 |
| 1 | Filz 100x70x10 | | 112-35319-1 |
| | Filz 100x50x10 | | 112-35319-2 |
| | Filz 100x40x10 | | 112-35319-4 |
| | Filz 100x20x10 | | 112-35319-3 |
| 2 | Pinsel D9 M8x1 | | 452-70233-1 |
| | Pinsel D9 mit WEK 6500-4-M8x1 | | 552-32407-1 |
| | Pinsel D25 M8x1 | | 452-72005-1 |
| | Pinsel D25 mit WEK 6500-4-M8x1 | | 552-34559-2 |
| 3a | Rohr PA12HL 8x1,5<br>Länge 1 m | 0,23 m | 112-35127-3 |
| 3b | Schraubverschluss<br>mit Halteschlaufe | 1 | 221-12489-5 |
| 4 | Schmierleitung Rohr PA12HL<br>6x1,5 mm, schwarz | 1 | 112-35127-2 |
| 5a | Eingangsverschraubung SSV<br>- GE 8-LL R 1/8KC<br>- WE 8-LL R 1/8KC | 1 | 223-12270-9<br>223-13021-6 |

| Pos. | Beschreibung | Stck. | Sach-Nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | Versorgungsleitung, Rohr<br>PA12HL 8x1,0 mm schwarz | 1 | 112-35255-4 |
| 9 | Stößelkappe | 5 | 552-34397-2 |
| 15 | Bowdenzug, kpl. | 1 | 552-34397-1 |
| 16 | Stößel mit Befestigung, kpl. | 1 | 552-34397-3 |
| 20 | Steckverschraubung<br>SV 6490-8-1/8 | 1 | 226-10214-1 |
| 20a | Schraubstopfen 1/8 | 1 | 233-13160-6 |
| 20b | Gerade Steckverschraubung<br>GEZ S6510-8 1/8 | | 226-13746-5 |
| 20c | Winkel-Steckverschraubung<br>WEDZ 6522-8 1/8 | | 226-13776-3 |
| 21 | Sieb 450/1000 | 1 | 235-13189-1 |
| 22 | Behälterdeckel | 1 | 221-12488-5 |
| 27 | Pumpenelement D3, kpl. | 1 | 552-34397-6 |
| | MOP101-K3, kpl.<br>(inkl.Pos. 19) | 1 | 652-40970-1 |

Tab. 8-1 Ersatzteile MOP101

Änderungen vorbehalten



LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259





# Ersatzteil- und Zubehörliste, Fortsetzung

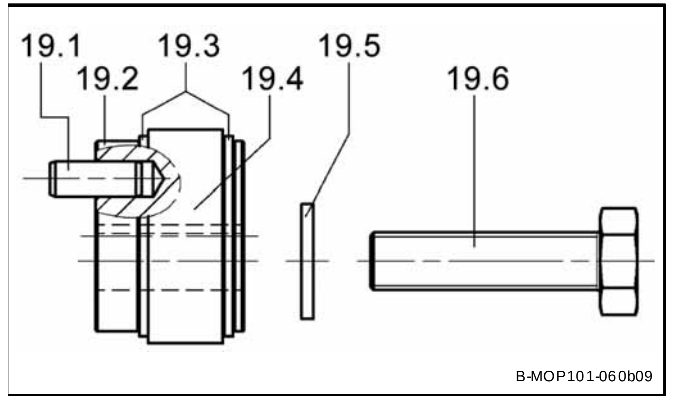



Abb. 8-2 Exzenter, kpl.

19.1 - Zylinderstift D 6X16 Toleranz M6
19.2 - Exzenterscheibe
19.3 - Sprengring SW32
19.4 - Druckring
19.5 - Scheibe ST 10 C-200HV
19.6 - Sechskantschraube 8.8 M10X 40C

| Pos. | Beschreibung | Stck. | Sach-Nr. |
|---|---|---|---|
| 19 | Exzenter, kpl. | 1 | 552-34397-5 |

Tab. 8-3 Exzenter, kpl.





LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259





| D | GB | F | E | I |
|---|---|---|---|---|
| **EG- Einbauerklärung** | **EC Declaration of incorporation** | **Déclaration CE d'incorporation** | **Declaración CE de incorporación** | **Dichiarazione CE di incorporazione** |
| *Hiermit erklären wir, dass die Bauart von* | *Herewith we declare that the model of* | *Par la présente, nous déclarons que le produit ci-dessous* | *Por la presente, declaramos que el modelo suministrado* | *Si dichiara che il prodotto da noi fornito* |

# Mechanisch angetriebene Ölpumpe MOP101

| D | GB | F | E | I |
|---|---|---|---|---|
| *in der von uns gelieferten Ausführung zum Einbau in eine Maschine bestimmt ist und dass ihre Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die das o. g. Produkt eingebaut werden soll, den Bestimmungen aller einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht, einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen. Der Hersteller verpflichtet sich, technische Dokumente (gem. Anhang VII Teil B) bei begründeter Anfrage zum o. g. Produkt einzelstaatlichen Stellen in gedruckter Form zur Verfügung zu stellen.* | *in the supplied version is intended to be incorporated into machinery and must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the relevant fundamental requirements on health and safety, including all modifications of this directive valid at the time of the declaration. The manufacturer undertakes to make available any technical documents in printed version (following Annex VII Part B) to subnational authorities in the case of reasonable request regarding the above mentioned product.* | *dans la version dans laquelle nous le livrons, est destiné à être installé sur une machine et que sa mise en service est interdite tant qu'il n'aura pas été constaté que la machine sur laquelle le produit mentionné ci-dessus doit être installé est conforme aux réglementations régissant toutes les exigences fondamentales de sécurité et celles relatives à la santé, y compris les amendements en vigueur au moment de la présente déclaration. Le fabricant s'engage, en cas de demande justifiée, à fournir sous forme écrite aux organismes nationaux respectifs les documents techniques (suivant Annexe VII, Partie B) relatifs au produit ci-dessus.* | *en la versión suministrada es destinada a ser incorporada en una máquina y que su puesta en servicio está prohibida antes de que la máquina en la que vaya a ser incorporada haya sido declarada conforme a las disposiciones de los requisitos pertinentes y fundamentales de salud y seguridad en su redacción vigente en el momento de instalación. El fabricante se obliga a hacer disponible documentos técnicos (según anexo VII parte B) en versión imprimida a entes uniestatales a petición fundada referente al producto arriba mencionado.* | *nella versione da noi fornita è destinato all'installazione in una macchina e che la relativa messa in esercizio resta vietata fino all'avvenuto accertamento della conformità della macchina nella quale il suddetto prodotto deve essere installato con tutti i requisiti basilari prescritti in termini di sicurezza e di salute, incluse le relative modifiche vigenti al momento della dichiarazione. Il costruttore si impegna a mettere a disposizione la documentazione tecnica (ai sensi dell'Allegato VII partel B) in forma scritta relativa al summenzionato prodotto dietro richiesta motivata presso le singole sedi nazionali.* |
| *Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:* | *Applied harmonized standards in particular:* | *Normes harmonisées, notamment :* | *Normas armonizadas utilizadas, particularmente:* | *Norme armonizzate applicate in particolare:* |
| **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG** | **Machinery Directive 2006/42/EC** | **Directive machines 2006/42/CE** | **Directiva de máquinas 2006/42/CE** | **Direttiva Macchine 2006/42/CE** |
| **DIN EN ISO 12100 – Teil 1 & 2** | **– Part 1 & 2** | **– Parties 1 & 2** | **– Parte 1 & 2** | **– Parte 1 e 2** |
| **Sicherheit von Maschinen** | **Safety of machinery** | **Sécurité de machines** | **Seguridad de máquinas** | **Sicurezza delle macchine** |
| *Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze* | *Basic terms, general design guidelines* | *Notions fondamentales, directives générales d'élaboration* | *Términos básicos, axiomas generales de diseño* | *Concetti basilari, principi guida generali* |
| | | **DIN EN 908** | | |
| **Pumpen und Pumpengeräte für Flüssigkeiten** | **Pumps and pump units for liquids** | **Pompes et groupes de pompes pour liquides** | **Bombas y equipos de bombas para líquidos** | **Pompe e dispositivi di pompaggio per liquidi** |
| *Allgemeine sicherungstechnische Anforderungen* | *General safety requirements* | *Exigences en matière de sécurité technique* | *Prescripciones generales referente a la seguridad* | *Requisiti generali di sicurezza tecnica* |
| **Dokumentationsbevollmächtigter** | **Documentation agent** | **Responsable du Service de documentation** | **Encargado/a de la documentación** | **Responsabile della documentazione** |

*Wolfgang Studer • Heinrich-Hertz-Str. 2-8 • 69190 Walldorf*

***Walldorf 01.03.2010, ppa. Dr.-Ing. Z. Paluncic***
***Direktor Forschung & Entwicklung***



*Lincoln GmbH*
*Heinrich-Hertz-Str. 2-8*
***D-69190 Walldorf***



# *Lincolns weltweites Händler- und Servicenetz – das Beste in unserer Branche –*



Welche Leistung auch gefragt ist – die Auswahl des Schmiersystems, die kundenspezifische Systeminstallation oder die Lieferung von Produkten erstklassiger Qualität – von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Lincoln Standorte, Vertretungen und Vertragshändler werden Sie immer bestens beraten.

**Systembau-Händler**

Unsere Systembau-Händler besitzen das in unserer Branche größte verfügbare Fachwissen. Sie planen Ihre Anlagen nach Maß mit genau der Kombination an Lincoln-Komponenten, die Sie brauchen. Danach führen sie die Montage in Ihrem Werk mit erfahrenen Technikern durch oder arbeiten mit Ihrem Personal zusammen, damit auch alles richtig läuft. Alle Händler haben die gesamte Produktpalette an Pumpen, Verteilern, Überwachungsgeräten und Zubehör auf Lager und erfüllen mit ihrem Fachwissen über Produkte, Anlagen und Service unsere hohen Anforderungen. Wann und wo auch immer Sie unsere Fachleutebrauchen, von St. Louis über Walldorf bis Singapur stehen Lincolns erstklassige Systembau-Händler weltweit zu Ihrer Verfügung.

Hier erfahren Sie, wo sich die nächste Lincoln Vertriebs- und Service-Niederlassung befindet:


| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Amerika:** | **Lincoln Industrial** | One Lincoln Way<br>St. Louis, MO 63120-1578<br>USA | Phone:<br>Fax:<br>Home: | (+1) 314 679 4200<br>(+1) 800 424 5359<br>www.lincolnindustrial.com |
| **Europa/Afrika/Asien:** | **Lincoln GmbH** | Heinrich-Hertz Straße 2-8<br>69190 Walldorf<br>Germany | Tel:<br>Fax:<br>E-Mail: | (+49) 6227 33-0<br>(+49) 6227 33-259<br>lincoln@lincolnindustrial.de |
| **Asien/Australien/Pazifik:** | **Lincoln Industrial Corporation** | 3 Tampines Central 1<br># 04-05 Abacus Plaza<br>Singapore 529540 | Phone:<br>Fax:<br>E-Mail: | (+65) 6588-0188<br>(+65) 6588-3438<br>sales@lincolnindustrial.com.sg |


LINCOLN



DIN EN ISO 9001
durch DQS
Reg.-Nr. 799

DIN EN ISO 14001
durch GUT